

PRODUTIVIDADE DE CULTIVARES DE ALFACE (LACTUCA SATIVA L.) EM FUNÇÃO DE TIPOS DE TELAS DE SOMBREAMENTO NO MUNICÍPIO DE MARAVILHA-SCCarlos Eduardo Cecon Borges¹Daniel Marcones Schmidt²Larissa Thaís Saul³André Sordi⁴**Resumo**

O presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito de tipos de tela de sombreamento sobre a produção de alface. O trabalho foi conduzido no município de Maravilha/SC e o delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizado em esquema fatorial 2x3, com três repetições. Os tratamentos foram constituídos de duas cultivares de alface (crespa verde e roxa) e três níveis de sombreamento (0%, 50% e 70%). As cultivares de alface foram avaliadas quanto à altura da planta, diâmetro da cabeça e peso fresco. Após a análise dos dados coletados, entende-se que a variação da ocorrência da luz solar no desenvolvimento da altura nas cultivares Crespa e Roxa, fazendo o uso de sombrite, não gerou uma diferença significativa na altura, o mesmo ocorreu com o diâmetro e peso das plantas. Parta ambas as cultivares apresentaram diferença, sendo maior a produção de massa fresca e diâmetro quando comparado a nenhum tipo de sombreamento.

Palavras-chave: Telas de polipropileno, temperatura, Luminosidade.

1 INTRODUÇÃO

A cultura da alface (*Lactuca sativa* L.) é mundialmente cultivada, consumida diariamente é conhecida pelo seu potencial nutritivo rica em sais minerais, principalmente de cálcio, vitaminas e fibras, está aliada a qualidade de vida saudável.

Sua origem é de clima temperado no mediterrâneo e na Europa e sua adaptação em região com alto índice de incidência luminosa é um desafio, para cultura em diferentes estações do ano é necessário cultivares adaptadas para que se obtenha a maior produtividade (BEZERRA NETO et al., 2005).

A produção dessa hortaliça pode ser pelo sistema convencional em ambiente aberto ou pelos sistemas mais modernos com maior uso de tecnologia, luminosidade controlada, irrigação, hidroponia ou semi-hidroponia, a maioria dos produtores está situada no que chamamos de cinturão verde próximo as cidades devido a cultura ser rapidamente perecível e demandar de rápida logística (BARBOSA SILVA, 2018).

Segundo dados do Centro Nacional de Pesquisa em Hortaliça (CNPQ) da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) existem no Brasil 66.031 propriedades produzindo alface comercialmente, sendo a região sudeste 30%, sul 30%, nordeste 26% e centro-oeste 6% (HORTIBRASIL, 2013, apud BARBOSA SILVA, 2018).

O grande desafio para mercado é abastecer a população com a hortaliça o ano todo, sabendo que em algumas épocas do ano devido as altas temperaturas a produção diminui, temperatura ótima no geral para as espécies é de 20°C e a germinação não ocorre em ambientes acima de 30°C (BEZERRA NETO et al., 2005). Para atender a demanda do mercado são utilizados nos canteiros convencionais telas polipropileno que reduz a incidência direta dos raios, uma opção para amenizar os efeitos da chuva e das altas temperaturas.

Segundo Silva, (1998) apud Bezerra Neto, (2005) a utilização dessas telas conhecidas como "sombrite" contribui para diminuir os efeitos das altas temperaturas e luminosidade, proporcionando assim maior produtividade e qualidade das folhas.

2 DESENVOLVIMENTO

O experimento foi conduzido na Linha Chinelo Queimado, no município de Maravilha-SC, durante o ano de 2020. A área está localizada nas coordenadas 26° 46' 46" S e 53° 09' 47" W, com uma altitude de 616 metros. O solo da área experimental é

classificado como NITOSSOLO BRUNO Distrófico (SANTOS et al, 2018). Segundo a classificação de Köppen, o clima da região é do tipo Cfa, subtropical úmido, com ocorrência de precipitação todos os meses do ano e sem estação de seca definida, com verões quentes e inverno fresco a frio (MENDONÇA, Francisco; DANNI-OLIVEIRA, Inês Moresco. Climatologia: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 206 p). As chuvas ocorrem praticamente o ano inteiro no estado de Santa Catarina, sendo que ocorre uma diminuição no período de inverno. A média de chuva anual, fica em torno de 1500mm podendo ultrapassar essa marca dependendo do ano. A Temperatura média anual fica em torno de 17 – 18°C. No verão as temperaturas variam de 20°C podendo chegar perto dos 40°C. No inverno as temperaturas chegam a atingir menos de 0°C. Com uma umidade relativa do ar entre 76 a 78% (INMET, 2020). O delineamento experimental utilizado foi o de blocos completos casualizados, em esquema fatorial, sendo composta por duas cultivares de alface, três tipos de malha de sombrite e três repetições. Cada repetição teve 12 m², arranjados em faixa, sendo 24 parcelas de 1m² cada.

Foi avaliado as respostas agrônômicas dos diferentes tipos de sombreamento e cultivares de alface sendo utilizado telas de polipropileno de 50 e 70%, nas cultivares Crespa e Crespa Roxa. O fator sombrite renomeados como T1, T2, T3, são respectivamente 0%, 50% e 70% do sombreamento das telas de polipropileno e os fatores cultivares foram renomeados como C1 e C2.

O experimento foi colhido e avaliado no dia 10 de Maio de 2020. Foram analisadas as variáveis: Diâmetro de cabeça (cm); altura de plantas (cm) e peso fresco (g). A pesagem das plantas foi feita com o auxílio de uma balança de precisão e o diâmetro e altura com uma fita métrica. As plantas que estavam nas bordas foram descartadas, para que não ocorresse interferência nos resultados. Além disso, foram coletadas as plantas testemunhas para comparação dos dados e posteriormente, avaliação de viabilidade econômica.

As variáveis foram submetidas a análise de variância (ANOVA) pelo teste F, e suas diferenças entre as médias foram comparadas pelo teste Tukey a 5% de probabilidade de erro, com auxílio do software Sisvar 5.6 (FERREIRA, 2010).

Os valores referentes à análise das variáveis altura, diâmetro e peso fresco das plantas estão apresentados na Tabela 1. Observa-se que para as três variáveis analisadas, nos três tipos de sombreamento, a maioria dos dados apresentaram-se homogêneos, com coeficiente de variação menor que 10%. Verifica-se maiores valores tanto para altura, diâmetro e peso fresco da alface, onde não foi utilizado sombreamento (0%).

No gráfico 1, observa-se que a variável peso fresco, sem sombreamento, teve um valor superior aos sombreamentos 50 e 70%, tanto na cultivar crespa quanto na roxa. Já as variáveis altura e diâmetro não tiveram diferenças significativas.

Nessas condições de cultivo, esperava-se que os telados proporcionassem ganhos de produção, pois segundo Santos et al. (2010) o uso de telas de sombreamento pode ser eficiente na redução da luminosidade e da temperatura do ar e do solo, reduzindo estas temperaturas. Queiroga et al. (2001) verificaram que os efeitos de temperatura elevada podem ser minimizadas de forma significativa quando se utiliza diferentes telas de sombreamento, assim como os resultados observados por Seabra Júnior et al. (2009) num estudo com alface tipo crespa, onde obteve-se maiores produções para alfaces cultivadas sob malhas de sombreamento 40 e 50% e termo-refletora 50%.

3 CONCLUSÃO

Observou-se, com base na análise dos dados finais do trabalho, que a variação da ocorrência da luz solar no desenvolvimento da altura nas cultivares Crespa e Roxa, fazendo o uso de sombrite, não gerou uma diferença significativa na altura, o mesmo ocorreu com o diâmetro e peso das plantas. Porém ambas as cultivares apresentaram nos blocos que não receberam nenhum tipo de sombreamento, uma diferença significativa, tanto em altura, como em diâmetro e peso. Nesse estudo, as cultivares

que apresentaram melhor desempenho quanto à massa foram em condição de campo aberto, obtendo valores maiores de massa a cultivar roxa, sem uso de sombreamento. A referida cultivar roxa apresentou massa não superiores a 320g, valores estes mais elevados que aos encontrados nos demais cultivares testados. Considera-se, portanto, que o uso de telados interferiu na produção de alface crespa e roxa para as condições e com maior desempenho sem o uso de sombreamento.

REFERÊNCIAS

BARBOSA SILVA, José da Conceição. Utilização de Biofertilizante Bovino líquido em cultivo de alface crespa (cv. Vanda). Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Carlos, campus Araras, SP, 2018.

BEZERRA NETO, Francisco et al. Produtividade de alface em função de condições de sombreamento e temperatura e luminosidade elevadas. Revista Horticultura Brasileira. Brasília, v.23, n.2, p.189-192, 2005.

MENDONÇA, Francisco; DANNI-OLIVEIRA, Inês Moresco. Climatologia: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 206 p.

DALASTRA, Graciela Maiara et al. Características produtivas de cultivares de alface mimosa, conduzida sob diferentes níveis de sombreamento, no inverno. Revista Scientia Agraria Paranaensis. Marechal Cândido Rondon, v. 15, n. 1, p. 15-19, 2016.

FERREIRA, Daniel Furtado. SISVAR: Um programa para análises e ensino de estatísticas. Revista Científica Symposium. Lavras. v.6, n.2, p.36-41. Jul/dez, 2011.

GRÁFICOS DAS CONDIÇÕES REGISTRADAS. Inmet, 2020. Disponível em <http://www.inmet.gov.br/sonabra/pg_iframe.php?codEst=A857&mesAno=>. Acesso em: 6 de maio. de 2020.

HENS, Gilmar Paulo.; SUINAGA, Fábio. Tipos de Alface Cultivados no Brasil. Circular Técnica 75. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Embrapa Hortaliças, Brasília-DF, 2009.

NEVES, Jucimar Ferreira et al. Produção de cultivares de alface americana sob diferentes ambientes em condições tropicais. Revista Agro@mbiente On-line. v. 10, n. 2, p. 130 - 136, 2016.

QUEIROGA, Roberto Cleiton F et al. Produção de alface em função de cultivares e tipos de tela de sombreamento nas condições de Mossoró. Revista Horticultura Brasileira. Brasília, v. 19, n. 3, p. 192-196, 2001.

RECH, L.L et al. Influência de telas de sombreamento de diferentes colorações no desenvolvimento da alface americana. Revista Brazilian Journal of Biosystems Engineering. v. 13, n. 4, p. 324-329, 2019.

SALA, Fernando Cesar.; COSTA, Cyro Paulino da. Retrospectiva e tendência da alfacultura brasileira. Horticultura Brasileira, Brasília, DF, v. 30, p. 187-194, 2012.

SANTOS, Daniel de Souza et al. Estudos físico-químicos da alface cultivada sob diferentes condições de sombreamento. Revista Semiárido De Visu. v. 4, n. 3, p. 154-159, 2016.

SANTOS, H. G. dos et al. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. 5, ed. rev. E ampl. Brasília, DF: Embrapa, 2018.

SANTOS, L.L.; SEABRA JUNIOR, S.; NUNES, M.C.M. Luminosidade, temperatura do ar e do solo em ambientes de cultivo protegido. Revista de Ciências Agro-Ambientais, Alta Floresta, v.8, p.83-93, 2010.

SEABRA JUNIOR, S.; SOUZA, S.B.S.; THEODORO, V.C.A.; NUNES, M.C.M.; AMORIN, R.C.; SANTOS, C.L.; NEVES, L.G. Desempenho de cultivares de alface tipo crespa sob altas temperaturas. Horticultura Brasileira, Brasília, v.27, p.3171-3176, 2009.

SILVA, Ricardo Anderson da et al. Telas de sombreamento no desempenho de cultivares de alface. Revista Nucleus. v.11, n.2, 2014.

SUINAGA, Fábio Akiyoshi et al. Métodos de avaliação do florescimento precoce e identificação de fontes de tolerância ao calor em cultivares de alface do grupo varietal crespa. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 4 p. (Embrapa Hortaliças. Comunicado Técnico, 89), 2013.

Sobre o(s) autor(es)

1 Acadêmico do curso de agronomia, Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC), campus de Maravilha, SC, av. Dr. Orlando Valério Zawadzki, nº 710, Universitário, 89874-000, fone: (49) 3664-1855, E-mail: carloseduardoborges2015@hotmail.com

2 Acadêmico do curso de agronomia, Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC), campus de Maravilha, SC, av. Dr. Orlando Valério Zawadzki, nº 710, Universitário, 89874-000, fone: (49) 3664-1855, E-mail: daniel_marcones@mhnet.com.br

3 Acadêmica do curso de agronomia, Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC), campus de Maravilha, SC, av. Dr. Orlando Valério Zawadzki, nº 710, Universitário, 89874-000, fone: (49) 3664-1855, E-mail: larissa_thais_saul@hotmail.com

4 - professor do curso de agronomia. UNOESC. andresordi@yahoo.com.br

Tabela 1. Altura, de plantas de alface submetidas a três condições de proteção no cultivo.

ALTURA (cm)		
MALHA (%)	Crespa	Roxa
0	21,25 a A	21,00 a A
50	17,75 a B	18,50 a B
70	18,25 a B	17,75 a B
CV%	5,38	

Médias seguidas pela mesma letra minúscula na linha e maiúscula na coluna não diferem entre si pelo teste Tukey a 5% de probabilidade de erro

Fonte: Os autores (2020).

Tabela 2. Diâmetro plantas de alface submetidas a três condições de proteção no cultivo. Maravilha/SC. 2020.

DIAMETRO (cm)		
MALHA (%)	Crespa	Roxa
0	28,75 a A	29,75 a A
50	26,25 a B	26,50 a B
70	25,50 a B	26,75 a B
CV%	5,38	

Médias seguidas pela mesma letra minúscula na linha e maiúscula na coluna não diferem entre si pelo teste Tukey a 5% de probabilidade de erro.

Fonte: Os autores. (2020).

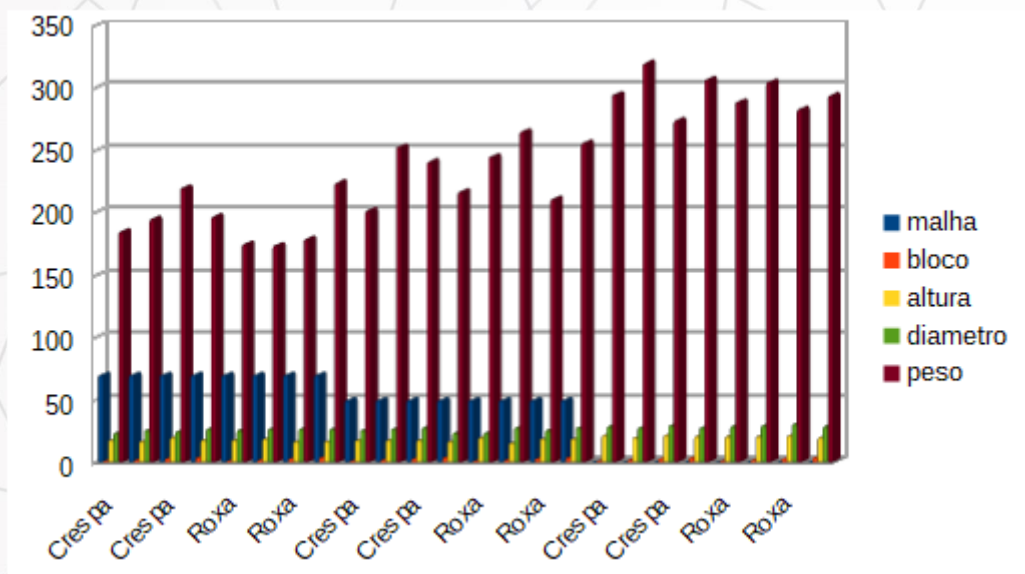
Tabela 3. Peso Fresco plantas de alface submetidas a três condições de proteção no cultivo. Maravilha/SC. 2020.

Peso Fresco (g)		
MALHA (%)	Crespa	Roxa
0	299,00 a A	292,75 a A
50	228,25 a B	244,25 a B
70	199,25 a B	188,00 a C
CV%	7,71	

Médias seguidas pela mesma letra minúscula na linha e maiúscula na coluna não diferem entre si pelo teste Tukey a 5% de probabilidade de erro.

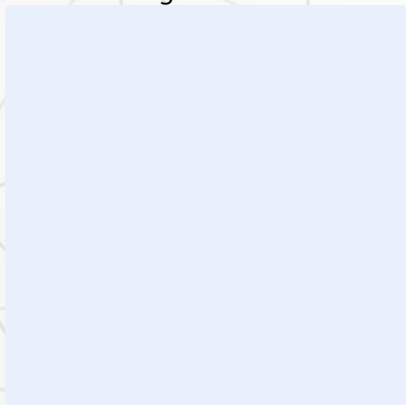
Fonte: Os autores (2020).

Grafico 1. Produtividade das Culturas de Alface. Maravilha/SC, 2020.



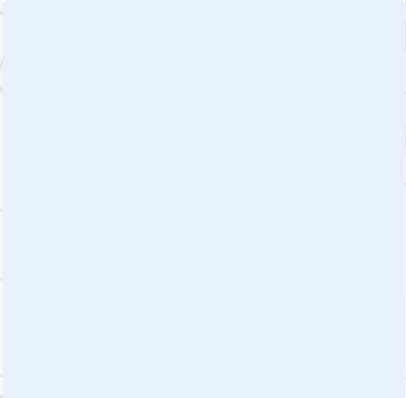
Fonte: Os autores (2020).

Título da imagem



Fonte: Fonte da imagem

Título da imagem



Fonte: Fonte da imagem